

# 側室改良型窩洞に合着した MODインレーのセメント層の厚さと保持力

著者	山崎 正隆
号	8
学位授与番号	45
URL	<a href="http://hdl.handle.net/10097/36048">http://hdl.handle.net/10097/36048</a>

氏 名 (本籍) やま さき まさ たか  
山 崎 正 隆

学 位 の 種 類 歯 学 博 士

学 位 記 番 号 歯 第 4 5 号

学位授与年月日 昭 和 5 7 年 6 月 1 6 日

学位授与の要件 学 位 規 則 第 5 条 第 2 項 該 当

最 終 学 歴 昭 和 4 6 年 3 月  
日 本 大 学 歯 学 部 卒 業

学 位 論 文 題 目 側室改良型窩洞に合着した MOD  
インレーのセメント層の厚さと保持力

(主 査)

論 文 審 査 委 員 教授 奥 田 礼 一 教授 吉 田 恵 夫  
教授 川 上 道 夫

## 論文 内 容 要 旨

合着用セメントの種類やセメント層の厚さが合着力に与える影響を知る目的で、人抜去大白歯に2種類のMOD試験窩洞を形成し、鑄造修復物を合着して次の実験を行なった。すなわち従来から用いられている G. V. Black の窩洞を模した側室 BOX 型 MOD 窩洞と、K. D. Jørgensen 考案による窩洞を模し、側室の形態を改良して合着時にセメント泥の流出排除を容易ならしめた側室改良型 MOD 窩洞をそれぞれ抜去歯に形成した。(以下側室 BOX 型 MOD 窩洞を A 窩洞、側室改良型 MOD 窩洞を B 窩洞と呼ぶ) 次いで直接法により蠟型採得し鑄造修復物を調製した。これらをそれぞれの窩洞に燐酸セメントおよび水硬性カルボキシレートセメントの2種類の合着用セメントを用い、一定荷重下で合着した。

これら合着に要したセメントの重量を測定した後、近遠心方向の断面標本を作製して、窩洞各部のセメント層の厚さを測定した。

さらに合着した鑄造修復物に対して垂直方向への引っ張り荷重を加えて引き剥し試験を行ない、それら各条件下で合着された鑄造修復物の保持力を測定した。

上記の実験から以下の知見を得た。

- 1) 燐酸セメントを用いて合着した群では、B 窩洞におけるセメント層の厚さは A 窩洞のそれより薄く、窩洞側室部の形態を改変することによりセメント層の厚さを減ずる効果が認められた。しかしカルボキシレートセメントを用いて合着した群では、窩洞側室部の形態に相違があっても、セメント層の厚さに違いはみられなかった。
- 2) 合着に要したセメント重量は6.1~12.3mgと極めて微量であった。またいずれのセメントを用いた場合でも、合着に要したセメント重量はA窩洞よりもB窩洞の方が明らかに少なく、窩洞側室部の形態の差異により合着に要するセメント重量に有意差が認められた。
- 3) A窩洞およびB窩洞の二つの窩洞形態による保持力の相違は、合着1カ月後の試験では、燐酸セメントによる合着群において、B窩洞の方が大きかったのに対して、カルボキシレートセメントによる合着群では有意差がなかった。つづいて合着6カ月後の試験では、いずれのセメントを用いた場合でも、二つの窩洞間に保持力の差異はなかった。

## 審 査 結 果 要 旨

鑄造修復物による歯冠修復法は、適応範囲が広く最も信頼できる歯冠修復法として、今日の歯科治療にきわめて広くとり入れられている。しかし、これら修復物の一部には二次う蝕や脱落などがみられ、このことによって比較的早期にこれら修復物は本来の機能を失くすのみならず、さらに進んだ病変に移行する例も少なくない。鑄造修復治療がこのような不快な状況に推移する因子として、窩洞の計設や修復物の精度あるいは合着用セメントなどに関わる問題が重視されている。これら鑄造修復物のための合着用セメントには従来リン酸セメントが最も信頼できるセメントとして長年にわたって広く用いられてきたが、近年歯質や金属に接着し、歯髄に対してもしきわめて刺激性が少ないとされるカルボキシレートセメントが開発され、リン酸セメントに代わる合着用セメントとして一般臨床にも広く用いられるに至っている。しかし、これらカルボキシレートセメントが合着用セメントとして従来のリン酸セメントに比して優れた性能を有するものであるか否かについては未だ定説が出されていない。

本研究は、これら2種のセメントのなかから、わが国において最も普及度の高い代表的な2種のセメントについて、抜去歯に形成された2種の実験窩洞を用いて試験し、次述の結論を得ている。

- (1) セメント泥の排出抵抗の比較的大きいと思われる窩洞に対してインレー体を合着した場合、カルボキシレートセメントにおけるセメント層の厚さはリン酸セメントにおけるそれより薄くなったが、セメント泥の排出抵抗が小さいと思われる窩洞においてはこれらの差は明らかでなかった。
- (2) リン酸セメントにより合着したものについて、37℃水中保存1カ月後におけるセメント層の薄い場合の合着力はセメント層の厚い場合のそれに比べ大きかった。しかし6カ月後では双方ともやや合着力を増し、合着力に差は認められなかった。
- (3) カルボキシレートセメントではいずれの窩洞を用いてもセメント層はきわめて薄く、合着力についてもリン酸セメントにおけると同様に1カ月後に比べ6カ月後の方が大きかった。
- (4) 6カ月後における合着力について、カルボキシレートセメントによるものとリン酸セメントによるものを比較すると、リン酸セメントによるものの方が有意差をもって大きかった。

上記の結果は、合着用セメントに関わる研究分野において貴重なる成果をもたらし、また日常の臨床においてもきわめて有為なる示唆を与えるものである。よって本論文は学位授与に値するものであることを認める。